

Was bei der Reaktion auf die Pandemie während des COVID-Jahres in den USA falsch lief - und was richtig lief

Zum Jahrestag dieser globalen Katastrophe werfen wir einen Blick zurück auf einige der größten Fehler, überraschende Erfolge und anhaltende Fragen

<https://www.scientificamerican.com/article/how-the-u-s-pandemic-response-went-wrong-and-what-went-right-during-a-year-of-covid/>

Von: Tanya Lewis 11. März 2021

Als die Weltgesundheitsorganisation COVID-19 am 11. März 2020 zum ersten Mal als Pandemie bezeichnete, hatten nur wenige Menschen eine Vorstellung davon, was die Welt erwartet. Die Entwicklung ging rasch: Die Grenzen wurden geschlossen, die Behörden erließen Ausgangsbeschränkungen und das öffentliche Leben kam fast zum Erliegen. Der größte Teil der Welt hatte keine Erfahrung mit einem Ausbruch von Infektionskrankheiten dieser Größenordnung. Das bisher unbekannte Virus, jetzt SARS-CoV-2 genannt, konnte sich über die Luft ausbreiten, oft bevor (oder in einigen Fällen möglicherweise ohne dass jemals) Symptome auftraten. COVID - obwohl für viele Menschen mild - schlug ältere und schutzbedürftigere Personen (und gelegentlich auch sehr gesunde) mit aller Macht nieder und löste eine Welle von Angst, Leiden und Tod aus, wie sie in jüngster Zeit nicht bekannt war.

„Am Anfang, als dies vor einem Jahr begann, wussten wir, dass es sich ausbreitet. Und wir wussten, dass es auch bei einigen Prozent der Menschen tödlich war“, sagt Stanley Perlman, Virologe an der Universität von Iowa, Experte für Coronaviren, zu der auch SARS-CoV-2 gehört. "Aber ich glaube nicht, dass wir genau verstanden haben, wie schlimm es war."

Zu den größten Schocks gehörte, dass die USA mit mehr als 29 Millionen Fällen und fast 530.000 Todesfällen zum jetzigen Zeitpunkt härter getroffen wurde als die meisten anderen Länder. "Wir können absolut nicht sagen, dass wir bis zu diesem Zeitpunkt die robusteste Reaktion auf die Pandemie hatten, weil wir eine höhere Sterblichkeitsrate pro Kopf hatten als an so vielen anderen Orten", sagt Monica Gandhi, Professorin für Medizin an der Universität von Kalifornien, San Francisco.

Als das Land sich beeilte, auf diese neue und schreckliche Geißel zu reagieren, wurden Fehler gemacht, die zusammen Hunderttausende Menschenleben kosteten. Doch die unermüdlichen Bemühungen der Beschäftigten im Gesundheitswesen und ein beispielloser Impfschub haben unzählige andere gerettet. Scientific American befragte Wissenschaftler und Experten des öffentlichen Gesundheitswesens zu den größten Fehlern in der Reaktion der USA, einigen der wichtigsten Erfolge und den noch zu beantwortenden Fragen.

WAS IST SCHIEF GELAUFEN

Die Gefahr herunterspielen und Experten umgehen. In den entscheidenden frühen Tagen und Wochen der Pandemie haben Präsident Donald Trump und andere Autoritätspersonen die Bedrohung durch das Virus aktiv minimiert. Trump bezeichnete es als nicht schlimmer als die Grippe ab und sagte, dass die Pandemie bis Ostern vorbei sein würde.

"Eine Sache, die nicht hätte getan werden dürfen, ist, dass die Leute die Infektion herunterspielen", sagt Perlman. "Das war ein wirklich großes Problem, denn wenn sie die Pandemie außer Kontrolle geraten lassen und sie nicht ernst nehmen, wird es schlimmer." Die US-amerikanischen Zentren für die Kontrolle und Prävention von Krankheiten (CDC) teilten den Medien zunächst mit, dass die Bedrohung für die amerikanische Öffentlichkeit gering sei. Als ein CDC-Sprecher Ende Februar anerkannte, dass Störungen des täglichen Lebens „schwerwiegend“ sein könnten, wurde die Agentur schnell umgangen – und Trump selbst wurde durch seine täglichen Briefings zum Hauptkanal der Regierung für COVID-Updates. "Die Trump-Administration hat

wirklich streng kontrolliert, was [die CDC] herausbringen durfte", sagt Angela Rasmussen, Virologin am Georgetown University Center für globale Gesundheitswissenschaft und Sicherheit. Diese Verwirrung der CDC und der führenden Gesundheitsexperten der Regierung machte es ihnen schwer, der Öffentlichkeit genaue und lebensrettende wissenschaftliche Informationen zu übermitteln. Unter der Regierung von Präsident Joe Biden wurde den staatlichen Wissenschaftsagenturen und Gesundheitsbeamten neuer Respekt und Unabhängigkeit zuteil. Der Wiederaufbau des öffentlichen Vertrauens in diese Behörden wird jedoch noch einige Zeit dauern.

Langsames und mangelhaftes Testen. Die CDC entwickelte einen eigenen Test für das Virus, anstatt einen von Deutschland entwickelten Test zu verwenden, der von der Weltgesundheitsorganisation verwendet wird. Der CDC-Test war jedoch fehlerhaft und verursachte eine tödliche Verzögerung, während die Wissenschaftler das Problem lösten. Die Behörde war nicht dafür ausgelegt, Tests in dem Umfang durchzuführen, der erforderlich ist, um die Infektionen zu erkennen, während sie sich lautlos in der Bevölkerung ausbreiten. In der Zwischenzeit hat die Food and Drug Administration Tests von privaten Unternehmen nur zögerlich genehmigt, sagt Caitlin Rivers, Epidemiologin am Johns Hopkins Center for Health Security. Sie sagt auch, dass die frühesten Kriterien für einen Test zu streng waren - man musste oft mit schweren Symptomen ins Krankenhaus eingeliefert worden sein und war kürzlich in ein Gebiet mit „hohem Risiko“ gereist. Infolge dieser Hürden verbreitete sich das Virus wochenlang unentdeckt. Als die Tests etwas verfügbarer wurden, war die Verbreitung in der Community an vielen Orten bereits weit verbreitet, was es schwierig oder unmöglich machte, Kontaktverfolgung durchzuführen und Personen zu isolieren, bevor sie andere infizierten. "In dieser Pandemie bewegten sich die Dinge so schnell, dass es einen Unterschied machte, wenn man es zwei oder drei Wochen lang vermasselte", sagt Perlman.

Die Testverfügbarkeit hat sich verbessert, bleibt jedoch ungleichmäßig. Einige Experten haben sich für die Verwendung weit verbreiteter Antigen-Schnelltests ausgesprochen, ein Typ, der billig ist, keine ausgefeilte Laborverarbeitung erfordert und zu Hause, in Schulen oder in Büros durchgeführt werden könnte. Einige Wissenschaftler haben jedoch immer noch Bedenken hinsichtlich der Genauigkeit dieser Tests, und die FDA hat sie nur zögerlich genehmigt.

Unzureichende Rückverfolgung, Isolierung und Quarantäne. Die zeitgemäßen Methoden zur Bekämpfung einer Infektionskrankheit - Testen von möglicherweise kranken Menschen, Aufspüren ihrer Kontakte und Isolieren oder Quarantäne von positiven oder exponierten Personen - funktionierten auch für COVID. Die WHO betonte wiederholt die Bedeutung dieser Maßnahmen, und es gelang den Ländern, die diesen Rat genau befolgten (wie Vietnam, Thailand, Neuseeland und Südkorea), ihre Ausbrüche zu kontrollieren. Zusätzlich zu den Testproblemen haben die USA diejenigen, von denen bekannt war oder vermutet wurde, dass sie infiziert waren (oder die kürzlich in ein Hochrisikogebiet gereist waren), nicht ausreichend isoliert, ihre Kontakte zurückverfolgt oder Quarantänen für die exponierten Personen verlangt. China verhängte äußerst strenge, stadtweite Quarantänen. In anderen Ländern mussten diejenigen, die möglicherweise exponiert waren, in einem von der Regierung zugelassenen Hotel oder einer anderen Einrichtung für eine Quarantäne von einigen Tagen bis zu einigen Wochen übernachten. Solche Richtlinien wären in den USA, einer Nation, die stolz auf ihre persönlichen Freiheiten ist, wahrscheinlich schwieriger umzusetzen gewesen. Dies jedoch nicht zu tun, ging zu Lasten der Viruskontrolle.

Verwirrende Masken Richtlinien. Obwohl Schutzmasken heute allgemein als ein entscheidender Bestandteil beim Stoppen der Übertragung angesehen werden, empfahlen die US-amerikanischen und globalen Gesundheitsbehörden sie für die öffentliche Verwendung nur zögerlich. Viele Länder in Ost- und Südostasien, einschließlich China und Japan, hatten das Tragen von Masken lange vor der Pandemie normalisiert - teilweise aufgrund des SARS-Ausbruchs in den Jahren 2002–2003. Im Gegensatz zum SARS-Virus wissen Wissenschaftler jetzt jedoch, dass sich SARS-CoV-2 häufig ausbreitet, bevor ein Träger Symptome entwickelt (und möglicherweise sogar, wenn dies niemals der Fall ist). In den ersten Wochen und Monaten des COVID-Ausbruchs gaben die CDC und die WHO an, dass Gesichtsmasken für die breite Öffentlichkeit nicht erforderlich seien, es sei denn, eine Person habe Symptome oder kümmere sich um jemanden, der dies war. Die Behörden forderten die Menschen zunächst auf, keine hochfiltrierenden N95- und chirurgischen Masken zu kaufen, da diese für Beschäftigte im Gesundheitswesen benötigt wurden und aufgrund unzureichender staatlicher Lagerbestände Mangelware waren. Obwohl dies vielleicht gut gemeint ist, haben die Leitlinien der WHO und der CDC eine gemischte Botschaft über die Wirksamkeit der Masken gesendet - und darüber, wer Schutz verdient. Die CDC änderte ihren Kurs und empfahl im April Masken aus Stoff. Die WHO tat dies erst im Juni

und führte unzureichende Beweise für ihre Wirksamkeit bis dahin an. Die CDC antwortete nicht auf eine Bitte um Stellungnahme, und die WHO verwies Scientific American auf Pressekonferenzen, die sich mit diesen Fragen befassten. In diesen Briefings wiesen Experten auf einen Mangel an qualitativ hochwertigen Nachweisen für die Verwendung von Masken hin. Der Generaldirektor der WHO erklärte außerdem, dass "Masken allein Sie ohne COVID-19 nicht schützen werden, wenn keine anderen Maßnahmen im Bereich der öffentlichen Gesundheit getroffen werden".

Selbst nachdem Gesundheitsexperten sich einig waren, dass Masken wirksam sind, weigerte sich Trump, ein Beispiel zu geben, indem er eine in der Öffentlichkeit trug. Stattdessen verspottete er Leute, die sie trugen, und viele seiner Anhänger lehnten auch Masken ab. "Ich denke nicht, dass es jemals ein politisches Problem werden sollte", sagt Rivers. "Es ist eine unkomplizierte Intervention im Bereich der öffentlichen Gesundheit." Eine im Oktober online veröffentlichte Studie in Nature Medicine schätzte, dass das Tragen einer medizinischen Maske im Herbst und Winter 2020–2021 fast 130.000 Menschenleben hätte retten können. Die meisten Staaten haben letztendlich Maskenanforderungen eingeführt, und Biden hat sie in Regierungsgebäuden und auf zwischenstaatlichen Transits vorgeschrieben. Dennoch haben einige Staaten, wie Texas und Mississippi, gerade Maskenmandate und andere Einschränkungen vollständig aufgehoben. "Wir haben gesehen, dass dies immer wieder passiert: Wenn der Virus wieder auftritt, werden in verschiedenen Bundesstaaten und Orten mehr Einschränkungen eingeführt." Es geht ein wenig runter und dann öffnen sie sich einfach wieder, anstatt zu sagen: "Hey, weißt du, vielleicht wurde dies überhaupt ein großes Problem, weil wir wieder geöffnet haben", sagt Rasmussen. "Wir haben anscheinend nicht aus unseren Fehlern gelernt."

Verbreitung über die Luft und „Hygienetheater“. Zu Beginn der Pandemie glaubten die US-Gesundheitsbehörden, dass sich das Virus hauptsächlich durch direkten Kontakt oder relativ große Tröpfchen aus einem nahe gelegenen Husten oder Niesen ausbreitete - nicht durch weitaus kleinere Tröpfchen, sogenannte Aerosole, die in der Luft verweilen. Infolgedessen legten die Beamten großen Wert darauf, sich die Hände zu waschen und die Oberflächen zu reinigen. Wissenschaftler glauben nun, dass die Übertragung von Oberflächen nicht die Hauptursache für die Ausbreitung des Virus ist und dass Aerosole eine viel größere Rolle spielen. Die Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Belüftung und das Tragen gut sitzender, hochwertiger Masken sind wesentlich effektivere Methoden zur Reduzierung der Übertragung als gründliche Desinfizierung von Oberflächen. Letzteres - das Kritiker als „Hygienetheater“ bezeichnet haben - steht jedoch weiterhin im Mittelpunkt vieler Büros und Unternehmen.

Struktureller Rassismus führte zu gesundheitlichen Ungleichheiten. Die Pandemie hat tief verwurzelte rassistische und wirtschaftliche Ungleichheiten in der Gesundheit und im Gesundheitswesen aufgedeckt und verschärft. Schwarze und hispanische Personen sowie andere farbige Personen erkrankten mit unverhältnismäßig hohen Raten an COVID und starben daran. Viele Menschen in schwarzen und braunen Gemeinden hatten bereits lange Zeit unter einer hohen Rate von Grunderkrankungen wie Fettleibigkeit und Diabetes gelitten, die auf unzureichende Gesundheitsversorgung, mangelnden Zugang zu nahrhaften Lebensmitteln und Platz im Freien sowie eine höhere Belastung durch Umweltverschmutzung zurückzuführen waren. Sie umfassen auch einen großen Prozentsatz der wichtigsten Arbeitskräfte in Frontindustrien mit einem von Natur aus hohen Risiko einer COVID-Exposition, wie Pflegeheime, Fleischverpackungsbetriebe und Restaurantküchen. Die ungleiche Zahl der Todesopfer ist ein Weckruf, bei dem viel zu viele farbige Menschen keinen Zugang zu vorbeugender Gesundheitsversorgung sowie Schutzmaßnahmen wie Lohnfortzahlung bei Krankheit oder Gefahrenzulage haben. "Ich glaube, die Pandemie hat einige dieser Ungleichheiten offengelegt", sagt Rivers. Experten des öffentlichen Gesundheitswesens setzen sich seit langem mit diesem Problem auseinander. Sie sagt noch: „Wir müssen auf diese Lehren anderer Disziplinen über die zugrunde liegenden Schwachstellen zurückgreifen, die ein so gutes Verständnis dafür haben, wie Gemeinschaften betroffen sind und wie man effektiv schwer zu erreichende Gemeinschaften motivieren kann.“

Dezentrale Reaktion. Die Struktur der US-Regierung bedeutete, dass ein Großteil der Pandemie-Reaktion den staatlichen und lokalen Führern überlassen wurde. In Ermangelung einer starken nationalen Strategie implementierten die Staaten ein Flickenteppich weitgehend unkoordinierter Strategien, die die Ausbreitung des Virus nicht wirksam unterdrückten. Dies verursachte bei vielen lokalen Ausbrüchen plötzliche, massive Infektionsspitzen, die die Gesundheitssysteme enorm belasteten und keine Region von der Krankheit unberührt ließen. "Jeder Bezirk, jeder Landkreis, jeder Staat kann Entscheidungen treffen und sie für sich behalten", sagt

Gandhi. "Und wir haben einfach ungleiche Anwendungen von Empfehlungen für die öffentliche Gesundheit in einer Weise, die ich mir in keinem anderen Land vorstellen kann. Die Trump-Administration wurde weithin dafür kritisiert, wie sich die Pandemie hier abgespielt hat. Gandhi fügt jedoch hinzu, dass der dezentrale Charakter der US-Regierung wahrscheinlich ein Hindernis für jeden Präsidenten gewesen wäre.

WAS LIEF GUT

Trotz der vielen Fehler und schlechten politischen Entscheidungen in der Reaktion der USA gab es auch einige unglaubliche Erfolgsgeschichten.

Impfungen. Der vielleicht deutlichste Erfolg in dieser Krise war die Entwicklung mehrerer Impfstoffe in Rekordzeit. Weniger als ein Jahr nach der genetischen Sequenzierung des Virus wurde festgestellt, dass zwei Impfstoffe - einer von Pfizer und BioNTech und einer von Moderna - eine Wirksamkeit von etwa 95 Prozent bei der Vorbeugung von symptomatischem COVID aufweisen und dann in den USA eine Notfallzulassung erhielten. Der Johnson & Johnson Impfstoff mit einer Wirksamkeit von 66 Prozent bei der Vorbeugung mittelschwerer bis schwerer Verläufe und 85 Prozent bei der Vorbeugung schwerer Verläufe allein, wurde kürzlich zugelassen. (Die Wirksamkeit des Johnson & Johnson-Impfstoffs kann nicht direkt mit der der Pfizer- oder Moderna-Impfstoffe verglichen werden, da ersterer in einer anderen Population zu einem Zeitpunkt getestet wurde, als gefährlichere Varianten des Virus im Umlauf waren.) Alle drei Impfstoffe verhindern schweren Verlauf, Krankenhausaufenthalte und Tod. "Wir sind mit dieser Pandemie an einem unglaublichen Ort, um so schnell und so effektiv Impfstoffe zu entwickeln", sagt Gandhi. Öffentlich-private Partnerschaften seien ein großer Teil dieses Erfolgs gewesen, fügt sie hinzu. Mehrere andere Impfstoffe wurden in anderen Ländern zugelassen oder zugelassen, weitere befinden sich in der Entwicklung.

Der bemerkenswerte Erfolg bei der Herstellung von Impfstoffen wird jedoch durch die Tatsache eingeschränkt, dass der größte Teil der Welt immer noch keinen Zugang zu diesen Impfstoffen hat. Und die frühen Rollout-Bemühungen in den USA begannen langsam und stolpernd, vor allem, weil die Bundesregierung den Staaten nicht die Ressourcen für die Verteilung der Impfstoffe zur Verfügung stellte. Darüber hinaus werden Schwarze und Hispanoamerikaner weitaus seltener geimpft als Weiße. Und es ist mehr Arbeit erforderlich, um Vorbehalte gegen den Impfstoff in einigen Bevölkerungsgruppen, einschließlich der republikanischen Wähler, zu überwinden. Das Tempo der Impfungen nimmt jedoch zu, und Biden sagte, das Land sei auf dem richtigen Weg, bis Ende Mai genügend Impfstoffdosen für jeden Erwachsenen in den USA zu haben, was das Versprechen einer Rückkehr zu einer gewissen Normalität in den kommenden Monaten befeuert.

Heroische Bemühungen der Beschäftigten im Gesundheitswesen. Angesichts beispielloser Krankheits- und Todesraten haben sich die Mitarbeiter des Gesundheitswesens engagiert und ihr Leben riskiert, um COVID-Patienten zu versorgen. Krankenschwestern, Helfer und Pfleger kümmerten sich um ältere und am stärksten gefährdete Personen, als das Virus Pflegeheime verwüstete. Sanitäter reagierten zu jeder Nachtzeit auf Anrufe. Ärzte, Krankenschwestern und anderes Krankenhauspersonal trösteten sterbende Patienten beim Atmen - und hielten ihre Hand, als sie sich über Videoanrufe von Familienmitgliedern verabschiedeten, die nicht mit ihnen in den Raum durften. Im Laufe der Zeit lernten Mediziner bessere Techniken zur Behandlung der Krankheit: Diese reichten von Arzneimitteln wie Steroiden und monoklonalen Antikörpern bis hin zu Low-Tech-Interventionen wie „Prining“ oder einfach das Drehen einiger Patienten auf den Bauch, damit sie leichter atmen können. Selbst als Pflegeheime und Krankenhäuser mit COVID-Patienten überfordert waren, tauchten immer wieder fleißige Mitarbeiter auf, Schicht für Schicht, die sich Terror, Erschöpfung und Verzweiflung stellten.

Die Öffentlichkeit hat (meistens) ihren Teil dazu beigetragen. Obwohl COVID Teil der bitteren und eskalierenden politischen Kluft des Landes wurde, folgten viele Amerikaner den Richtlinien der öffentlichen Gesundheit in Bezug auf das Tragen von Masken, soziale Distanzierung und die Vermeidung unnötiger Risiken. Umfragen zeigen, dass die Mehrheit der Menschen beim Ausgehen Masken trägt, sagt Johns Hopkins 'Rivers. "Ich bin wirklich ermutigt von dem Sinn des Zwecks - der Bereitschaft des ganzen Landes, zusammenzukommen und ihr Leben zu verändern und sich selbst und ihre Gemeinschaften zu schützen", sagt sie.

Bekämpfung von Fehlinformationen. In einer Medienumgebung, in der Fehlinformationen und Desinformationen über einen einzigen Tweet Millionen erreichen können, war das Aussortieren des Signals aus dem Rauschen eine enorme Herausforderung. Zum größten Teil konfrontierten Wissenschaftsjournalisten das Informationschaos jedoch mit einer klaren, evidenzbasierten Berichterstattung. Als Trump nicht unterstützte Behauptungen über Sicherheitsniveaus oder das Tragen von Masken oder zweifelhafte COVID- „Behandlungen“ aufstellte, stellten Journalisten und hochkarätige Wissenschaftler wie Anthony Fauci die Sache schnell klar. Da Verschwörungstheoretiker jedoch weiterhin Fehlinformationen über die Krankheit und die Impfstoffe verbreiten, ist es wichtiger denn je, dass die Medien auf der Hut bleiben.

ZURÜCKBLEIBENDE FRAGEN

Während die Welt diesen einjährigen Meilenstein in der Pandemie überschreitet, bleiben viele Unbekannte übrig.

Was wird mit den neuen Varianten passieren? Es sind mehrere neuartige SARS-CoV-2-Stämme entstanden, die den Fortschritt gegen die Krankheit gefährden könnten. Eine Variante mit dem Namen B.1.1.7, die erstmals in Großbritannien identifiziert wurde, ist tödlicher und übertragbarer als das Original - und sie ist auf dem besten Weg, in diesem Frühjahr die dominierende Variante in den USA zu werden. Eine andere Variante, die ursprünglich in Südafrika entdeckt wurde, B.1.351, weist Mutationen auf, die dazu beitragen, einige der Impfstoffe zumindest teilweise zu umgehen. Eine dritte Variante, die erstmals in Brasilien gesehen wurde, P.1, hat Teile dieses Landes überrannt und enthält auch besorgniserregende Mutationen. Derzeit stehen diese Varianten in einem Wettlauf mit den Impfstoffen, und Wissenschaftler hoffen, dass genügend Menschen schnell genug geimpft werden können, um die neuen Stämme zu überlisten. Einige Impfstoffhersteller arbeiten bereits an Auffrischungsimpfungen, falls dies erforderlich sein sollte.

Wie lange hält die Immunität an? Die Dauer der Immunität gegen COVID - ob aufgrund einer natürlichen Infektion oder einer Impfung - ist unbekannt. Eine große Studie zeigte, dass Menschen, die sich von einer Infektion erholt hatten, sechs bis acht Monate später immer noch Antikörper sowie sogenannte Gedächtnis-B-Zellen und Gedächtnis-T-Zellen hatten. Bei einigen der neuen Varianten ist jedoch eine Reihe von Neuinfektionen aufgetreten. Die CDC hat kürzlich Richtlinien veröffentlicht, die besagen, dass vollständig geimpfte Personen, die dem Virus ausgesetzt sind, mit wenigen Ausnahmen keine Quarantäne benötigen, wenn sie keine Symptome zeigen. Die Zeit wird zeigen, ob die Impfung eine monatelange oder jahrelange Immunität bietet und ob Auffrischungsimpfungen erforderlich sind.

Warum leiden manche Menschen langfristig an COVID? Ein bestimmter Prozentsatz der Menschen, die an COVID erkranken, entwickelt anhaltende Symptome, die Monate nach ihrer Erstinfektion bestehen bleiben. Die Symptome reichen von extremer Müdigkeit über Benommenheit bis hin zu Schlafstörungen. Wissenschaftler verstehen noch nicht vollständig, warum bei einigen Personen diese störenden Wirkungen auftreten, obwohl bekannt ist, dass andere Virusinfektionen ähnliche Syndrome hervorrufen. Das National Institutes of Health hat Pläne angekündigt, 1 Milliarde US-Dollar in das Studium von „Long COVID“ zu investieren. Die tatsächlichen Auswirkungen der Krankheit auf das Leben der Menschen bleibt jedoch möglicherweise Jahrzehnte verborgen.

Was ist die Zukunft von SARS-CoV-2? Was genau mit dem Virus im Laufe der Zeit passieren wird, bleibt ein Rätsel. Die meisten Wissenschaftler glauben, dass es niemals vollständig verschwinden wird, aber weniger häufig und milder werden könnte, wenn mehr Menschen dagegen geimpft werden - oder wenn sie durch natürliche Infektionen eine gewisse Immunität aufbauen. Es kann letztendlich so etwas wie die Grippe werden, ein Virus, das jedes Jahr zirkuliert und einige schwere Infektionen und Todesfälle verursacht - aber die Gesellschaft nicht mehr zum Erliegen bringt. Schließlich könnte es sich zu einer weniger virulenten Form entwickeln, wie einige Erkältungstämme. Das könnte aber viele Jahre dauern.